CAPSULA



Nº 47 - 2020

AVIACION



IAe-27 Pulqui I
IAe-33 Pulqui II



Historia

Características técnicas



Primeros vuelos

<u>Estimados lectores</u>

Iniciamos un nuevo año de *Cápsula Espacial,* esta vez dando cuenta de la historia de dos aviones íconos de la aeronáutica argentina, el IAe-27 Pulqui I y el IAe-33 Pulqui II, que con la ayuda de extranjeros alejados del terror de la II Guerra Mundial, vieron en las pampas sudamericanas el fruto de sus invenciones voladoras llegando muy alto con respecto a la tecnología de la época y posicionando a la Argentina a ser el sexto país en poder construir aviones a reacción, disfrutemos de esta gran historia aeronáutica.

Muchas gracias

Biagi, juan

<u>Contacto</u>



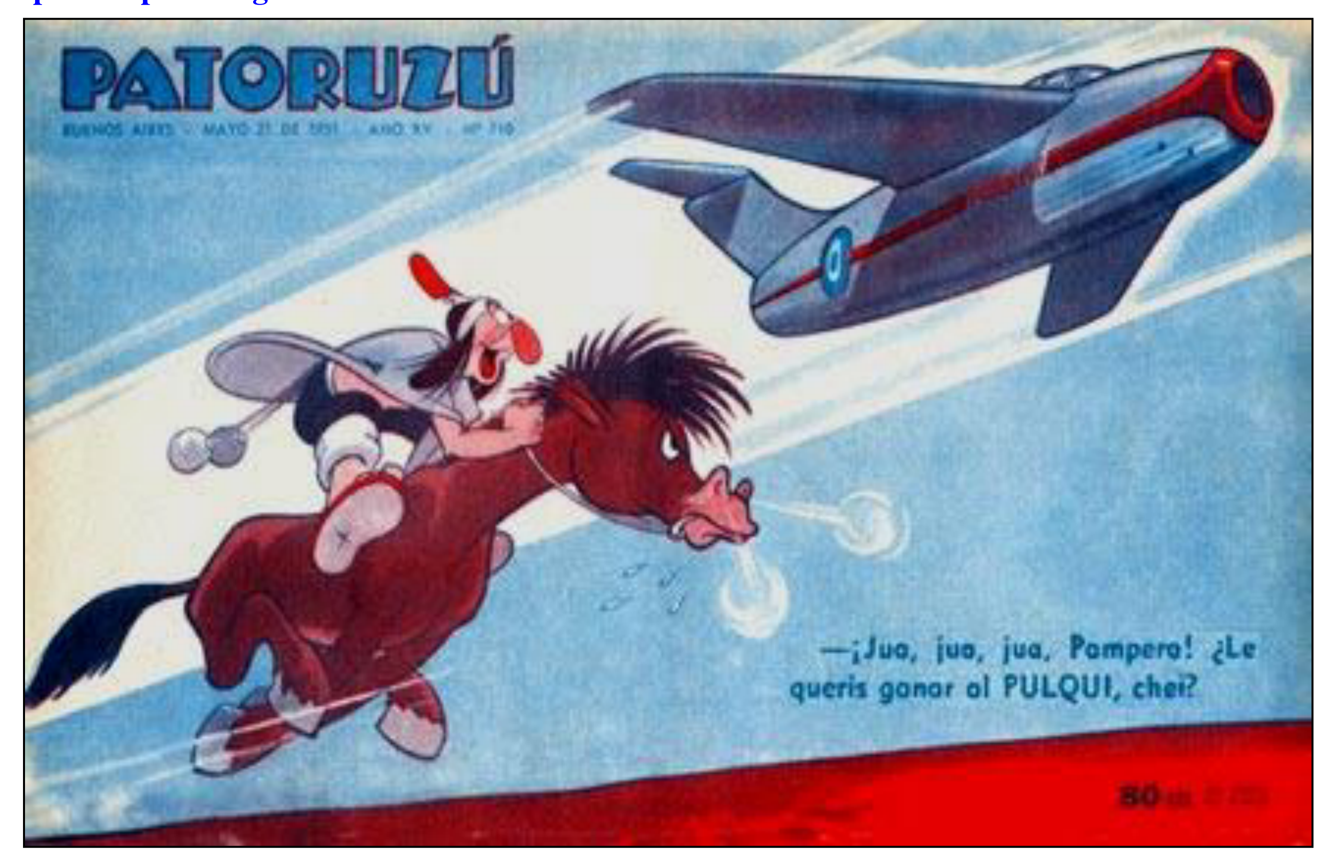
https://capsula-espacial.blogspot.com



https://www.instagram.com/capsula_espacial/



r.capsula.espacial@gmail.com



<u>Portada:</u> Ilustración del IAe-27 Pulqui-I pilotado por Emilio Dewoitine (Christophe Gibelin)

Contenido

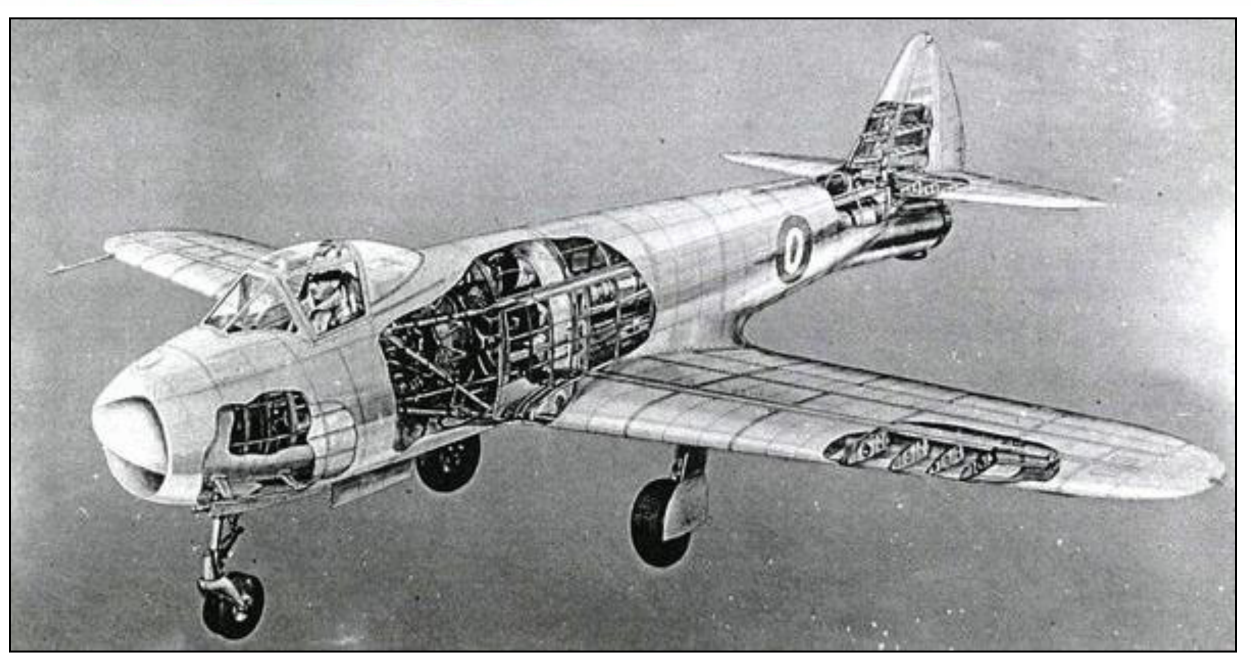
IAe-27 Pulqui I

El nacimiento del proyecto I.Ae 27 Pulqui-I fue en 1946 por iniciativa del gobierno del presidente Perón y la responsabilidad de llevarlo a cabo recae sobre el Instituto Aerotécnico (hoy Fábrica Militar de Aviones) situado en la Provincia de Córdoba, a mediados de año un equipo integrado por el ingeniero Enrique Cardeilhac (responsable de la logística, el ingeniero Norberto Morchio (específico al diseño) a quien luego se le agregaría el ingeniero Humberto Ricciardi en el diseño y cálculo, bajo la supervisión del ingeniero Emilio Dewoitine (el Ministerio de Aeronáutica, al conocer la presencia del industrial aeronáutico francés en la Argentina, lo contrata uniéndolo al equipo del Instituto en la División de Proyectos Especiales) comenzaron los estudios tendientes al proyecto y fabricación de un avión a reacción

Dewoitine era un reconocido diseñador aeronáutico que había huido de su país acusado de colaborar con los nazis, había tenido éxito diseñando y construyendo aviones en Francia, y había llegado a Argentina tras su fugaz paso por España, escapando de la justicia francesa, con la intención de construir su propio proyecto de avión de reacción, el D 700, aunque se lo cita como único responsable del diseño del Pulqui-I, y tuvo una participación preponderante, el avión fue el resultado de un trabajo de equipo, siendo finalmente muy distinto al proyecto personal de Dewoitine.

Un estudio del proyecto a partir de un dibujo del ingeniero Dewoitine, que significó la confección de 400 croquis y 1903 planos, se comienza el proyecto de un avión todo metálico con tren de aterrizaje triciclo, ala baja cantiléver, con cabina de pilotaje avanzada, toma de aire en la trompa, con una turbina Rolls Royce Derwent V de 1632 Kg de empuje, colocada en el centro del fuselaje.





En 1946, se comienza a fabricar las primeras piezas del prototipo y se construye una maqueta de madera en tamaño natural para pruebas en el túnel de viento del Instituto Aerotécnico, el avión se terminó de construir y el primer vuelo tuvo lugar el 9-08-1947, el Pulqui I despegó de una de las pistas de la Escuela de Paracaidistas de Córdoba, pilotado por el entonces teniente 1º Edmundo Weiss, paralelamente a finales de 1947 tiene lugar el primer vuelo del avión sueco Saab 21-R (J-21) y en 1948 vuela el avión francés Sud Ouest 6000, convirtiéndose así, Argentina, en tener el privilegio de ser el sexto país (junto a la URSS, Estados Unidos e Inglaterra) que en ese momento estaba en condiciones de proyectar y construir aviones a reacción, ya que Alemania y Japón habían perdido esa posibilidad, luego de la derrota militar en la II Guerra Mundial.



Saab 21-R



Sud Ouest 6000

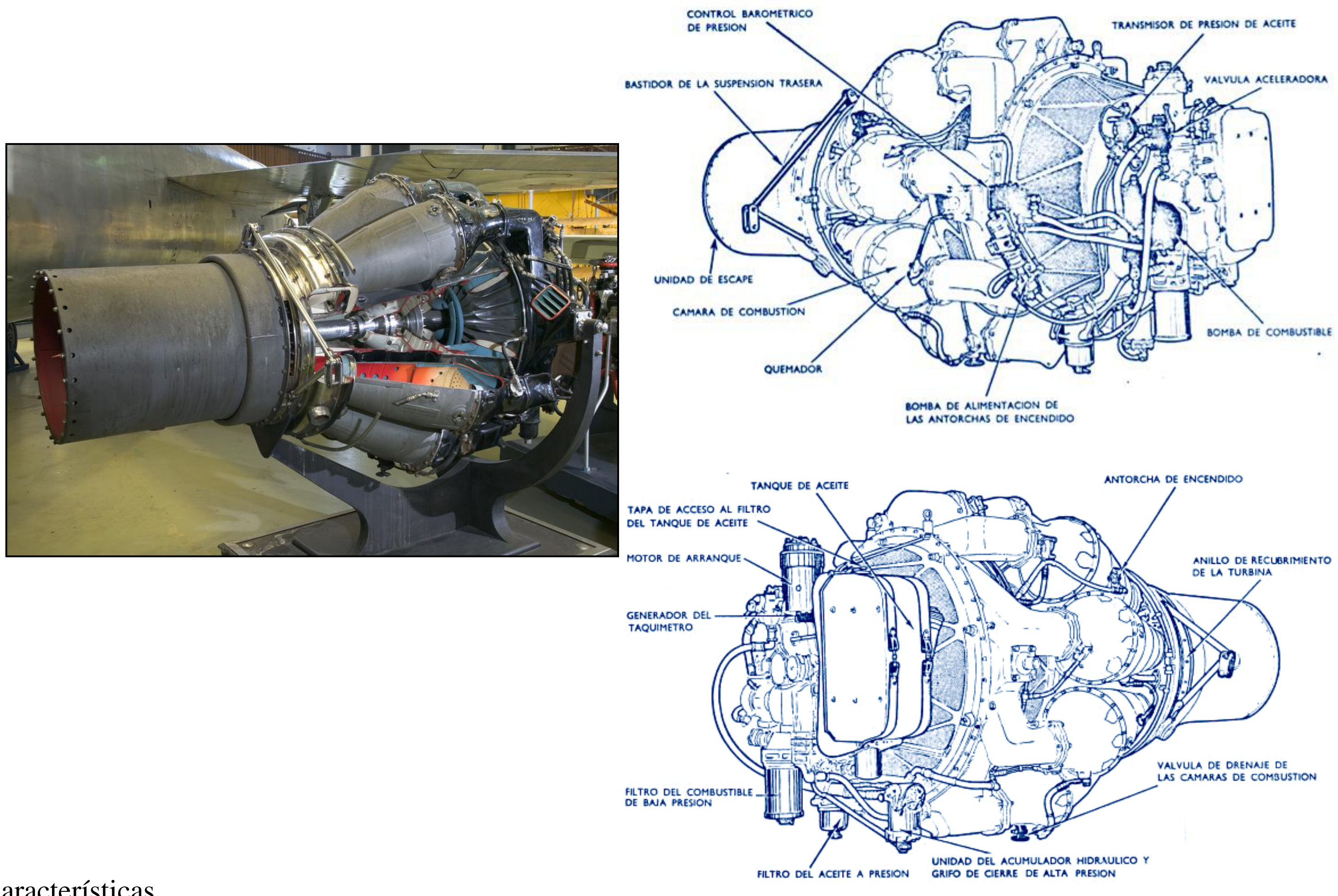
Archivo gráfico de la Nación

Archivo gráfico de la Nación

Archivo General de la Nación

Turbina Rolls Royce Derwent V

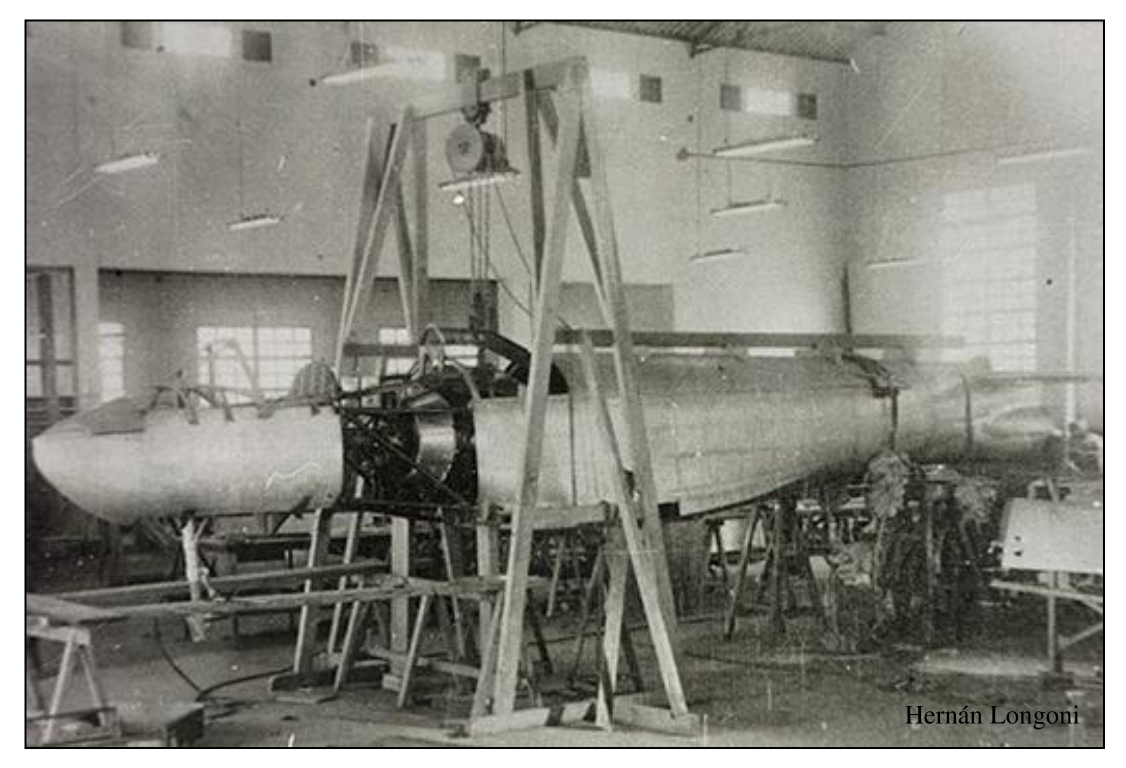
Turborreactor británico con compresor centrífugo, fue el segundo motor a reacción de Rolls Royce en entrar en producción, una versión mejorada del Rolls Royce Welland, el que a su vez era una versión con otro nombre del PowerJets W.2B de Frank Whittle, Rolls heredó los diseños de Rover cuando se hizo cargo de sus desarrollos de reactores, las prestaciones del diseño original fueron mejoradas, aumentando la confiabilidad drásticamente y haciendo del Derwent el motor elegido para el avión a reacción Gloster Meteor, el I.Ae. 27 Pulqui I argentino y muchos otros diseños británicos de post-guerra.



Características

Turborreactor puro con compresor centrífugo de doble cara, 9 cámaras de combustión y turbina de una sola etapa con un empuje máximo de 1636 Kgf, sentido de rotación horario (visto desde adelante) compresor centrífugo, doble flujo hecho de aluminio de una etapa, con difusores y 9 salidas conectadas a las correspondientes cámaras de combustión, diámetro exterior 1092 mm, caudal de aire 29.2 Kgf/seg a 14700 RPM estáticas, 9 cámaras de combustión interconectadas de acero Nimonic 75, con quemadores Simplex, turbina axial de una etapa con 54 álabes de acero Nimonic 80 encastrables, temperatura de entrada de gases de 895 °C, tobera de escape fija sin postcombustión, el sistema de combustible principal consistía en una bomba reforzadora, una llave principal de corte, un filtro de 20 micrones, una unidad de control de combustible equipada con una bomba principal con presión de trabajo de 105 Kgf/cm^2, un regulador de sobrevelocidad y un corrector altimétrico, el sistema de suministro era a través de una bomba a pistón de modelo Lucas G.C.i2 de accionamiento por placa móvil con servo mecanismo integrante.

Combustible: kerosene de aviación de acuerdo a especificación inglesa RDE/F/KER más 1% de aceite de acuerdo a especificación inglesa DED 2472 B/O, el sistema de combustible para arranque era una bomba a paletas eléctrica con una presión de suministro de 2.10 Kgf/cm^2 y dos antorchas, el sistema de lubricación era a cárter seco con alimentación a presión a los cojinetes principales, acoplamiento y eyector de la caja de engranajes, tanque de aceite independiente montado sobre la caja de engranajes con capacidad de 12.5 Lts de aceite mineral según normas DTD-44D, el sistema de arranque consistía en bujía de ignición de alta tensión combinada con atomizador alimentado por válvula accionada por solenoide instalada en las cámaras de combustión Nro. 3 y 8, disponía de un arrancador eléctrico con trinquete centrífugo y un sistema de resistencias que permitían dos tiempos de arranque, el sistema de encendido era un circuito de corriente continua de 24 volts, con dos bobinas y dos antorchas, el sistema de refrigeración del cojinete trasero constaba de un sistema de circulación de aire frío forzado por un compresor centrífugo secundario.


Hernán Longoni

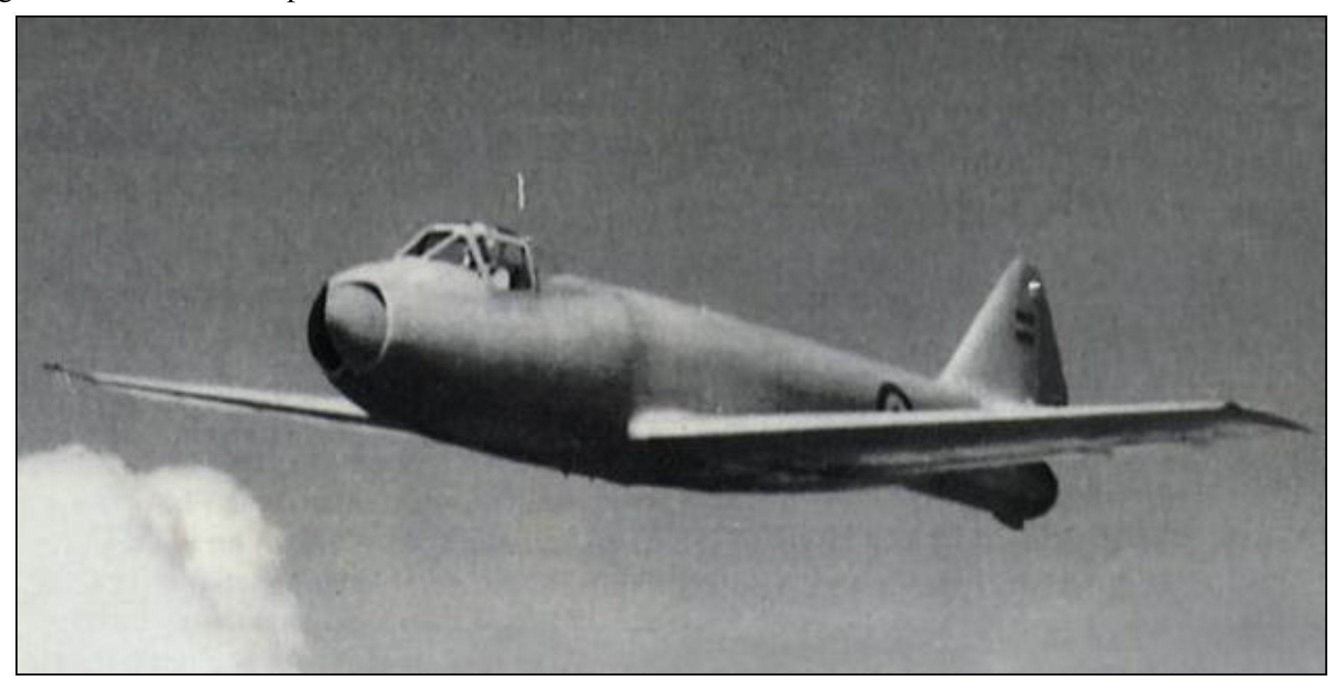
El aire de admisión entraba al compresor de cara doble a través de las tomas anterior y posterior, y es guiado hacia las entradas del rotor del compresor por álabes toroidales de guía, fijos, los cuales equilibran la distribución del aire entrante sobre los álabes de guía rotativos que forman parte del conjunto del rotor del compresor, a medida que este último gira, el aire es arrojado a alta velocidad de las puntas de los álabes, y es guiado dentro de un anillo difusor donde su energía cinética es parcialmente convertida en energía de presión, desde los quemadores se rocía a alta presión el combustible que es kerosene de aviación, en forma finamente atomizada, dentro de tubos de llama montados concéntricamente en el interior de las cámaras de combustión, donde quema de manera continua con aproximadamente el 25% del flujo total de aire, el calor así generado dilata el aire restante, aumentando al mismo tiempo su velocidad, mientras que la dilución del aire en relación de tres a uno, aproximadamente, reduce la temperatura de los productos calientes de la combustión a un nivel que resulta aceptable para los materiales del conjunto de la turbina; la dilución se completa a través de los agujeros dispuestos en los tubos de llama; los gases calientes de cada cámara de combustión pasan al interior del conjunto del conducto de descarga que contiene un anillo de álabes fijos que dirigen los gases hacia y sobre los álabes de la turbina, de esta forma, se emplea una parte de la energía del gas para hacer girar la rueda de la turbina, la cual hace accionar al compresor, al ventilador del aire de refrigeración y al tren de engranajes de la caja de engranajes, luego de salir de la turbina, los gases pasan a través de la unidad de escape, tubo de chorro y conjunto de la tobera de propulsión, de la cual salen en forma de un chorro de propulsión de alta velocidad

Las alas eran bajas de tipo cantiléver, prácticamente sin flecha y de forma trapezoidal con las puntas elípticas (luego cortadas rectas para mejorar el rendimiento) contenían los tanques de combustible, de 1200 lts de capacidad, el perfil alar (Código IAe 242-1) fue desarrollado totalmente por los ingenieros del instituto, el tren de aterrizaje era de tipo triciclo retráctil, accionado hidráulicamente, y en caso de emergencia podía expulsarse en su totalidad, los frenos funcionaban por aire comprimido, aunque se dice que el avión estaba proyectado para llevar cuatro cañones de 20 mm u otras armas, esto nunca fue contemplado en los planos.

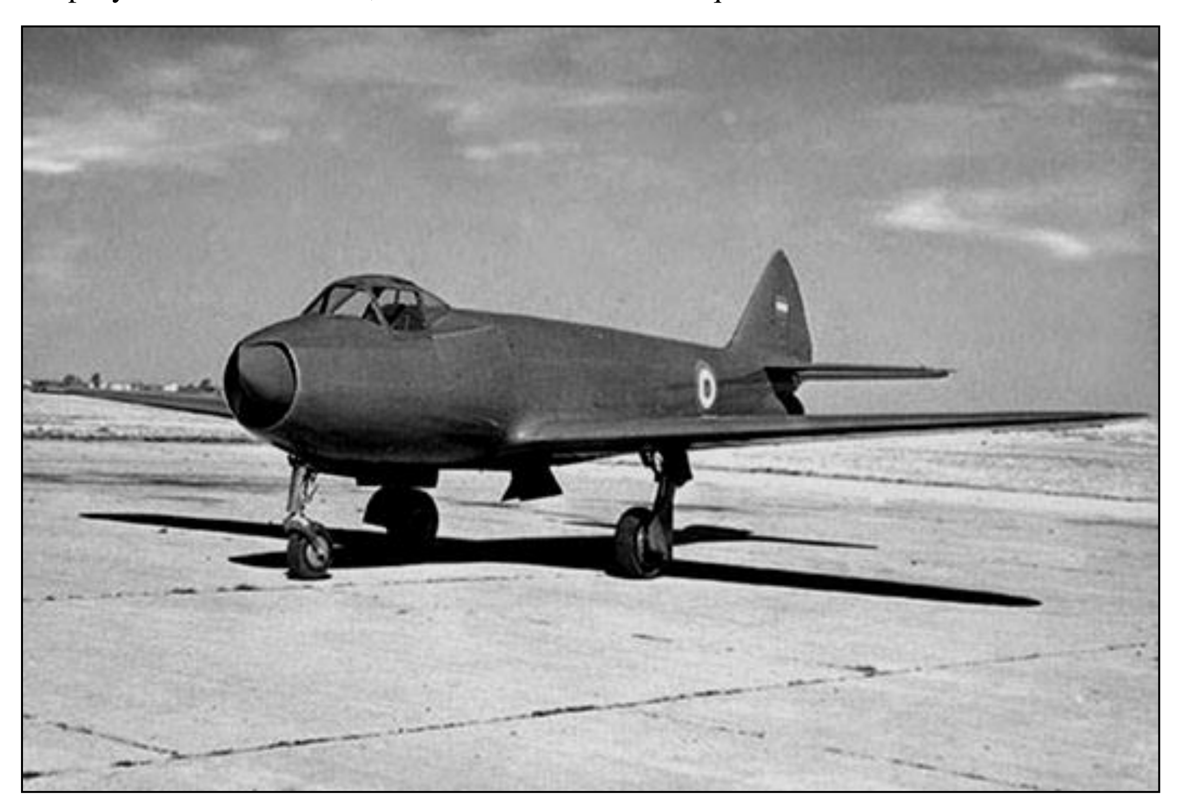
La pintura original era roja con dos escarapelas a los lados del fuselaje, sin ningún tipo de identificación ni matrícula, posteriormente se agregaron escarapelas en las alas y una pequeña bandera argentina a cada lado de la deriva, a partir de 1947 tuvo distintos esquemas de pintura con variaciones menores en el color y las identificaciones.



Los primeros vuelos muestran una marcada falta de potencia y un bajo rendimiento en general, con posterioridad incluso se reduce la envergadura unos 75 cm, en un intento de aumentar la velocidad máxima, que era de 720 km/h en lugar de los 850 km/h esperados.



En 1948, el teniente Weiss vuela el prototipo hasta la Base Aérea de Morón, provincia de Buenos Aires, el 22-09-1948 es exhibido en vuelo ante el presidente Juan Perón, la presentación oficial del avión se realiza el 08-10-1948, junto con el avión I.Ae. 30 Ñancú y el avión presidencial Vickers Viking, luego de mostrarse al público en la ciudad de Buenos Aires, el avión regresa al Instituto Aerotécnico de Córdoba el 10-12-1948, el programa sería superado por un proyecto más avanzado, denominado I.Ae. 33 Pulqui II.



Juan Ignacio San Martín - Hernán Longoni



En la actualidad existe un avión I.Ae 27 Pulqui I en exhibición con su color original en el Museo Nacional de Aeronáutica, situado en la Base Aérea de Morón, prov. de Buenos Aires.





POR LA WEB

A LA VELOCIDAD DE LA LUZ VIAJAMOS HACIA USTED



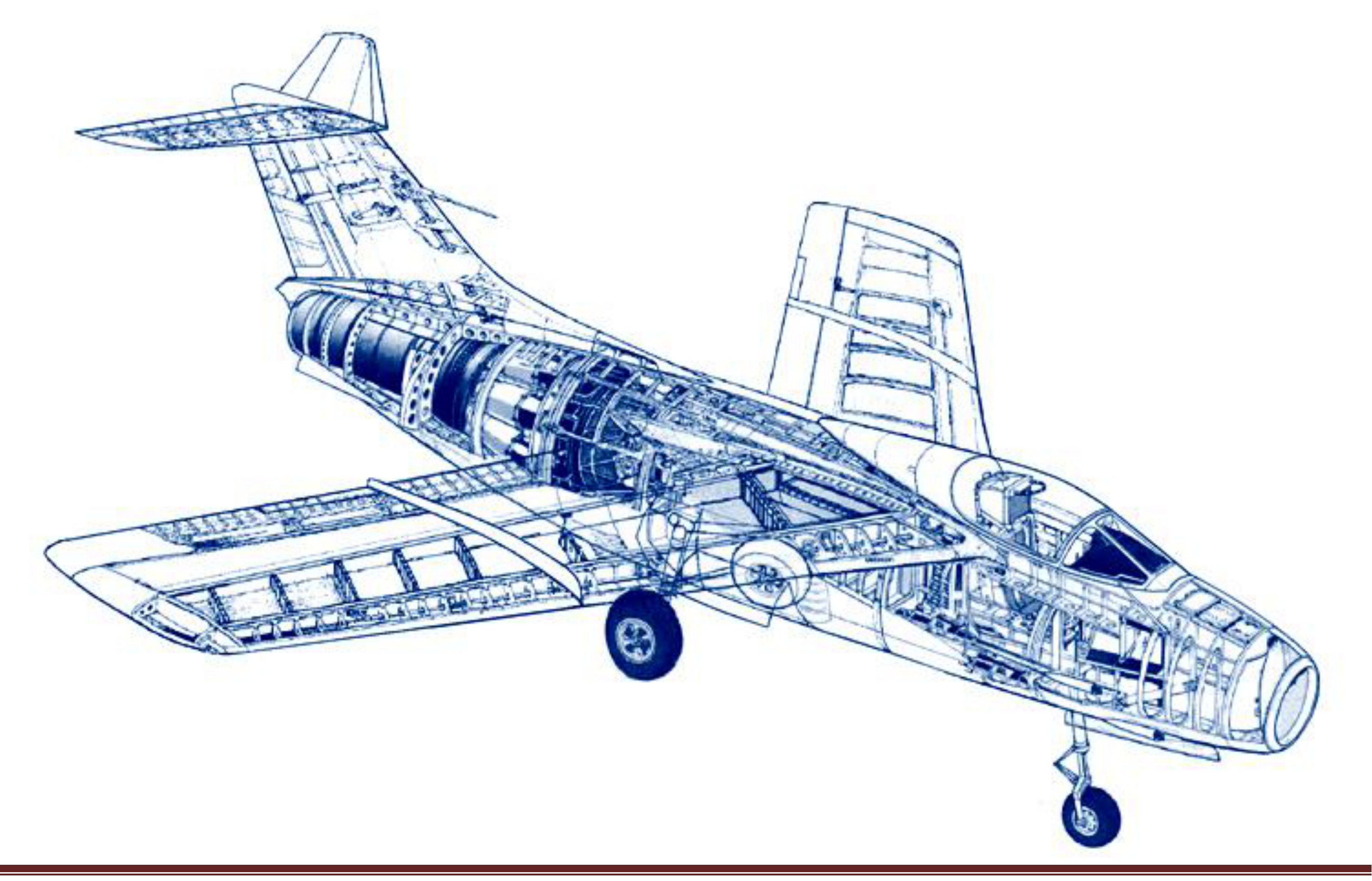
VISITENOS

CAPSULA-ESPACIAL.BLOGSPOT.COM

IAe- 33 Pulqui II

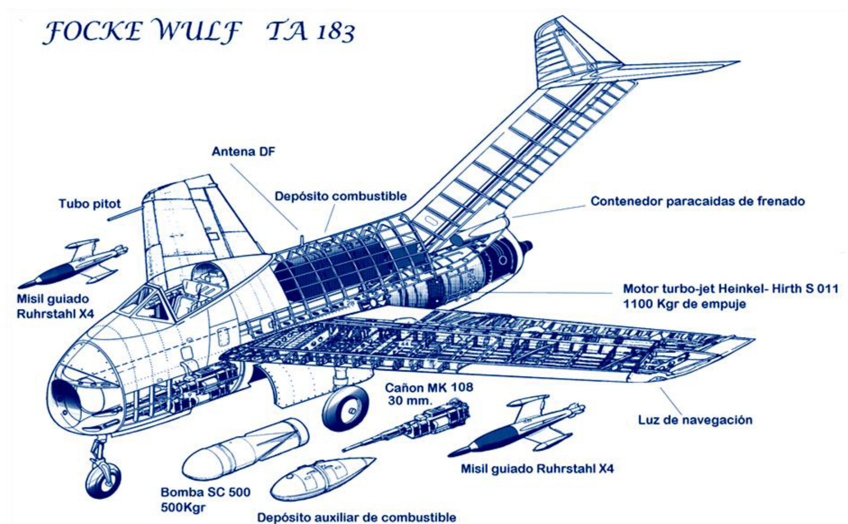
Entre los años 1947 y 1948, el Instituto Aerotécnico se ve enriquecido por la llegada de un equipo de técnicos y científicos alemanes encabezados por el Profesor Kurt Tank, quien fue jefe de diseño de la fábrica Focke Wulf hasta la finalización de la II Guerra Mundial, unía a su reconocida capacidad de diseñador, su condición de piloto, capaz de probar y evaluar en vuelo los aviones por él concebidos.

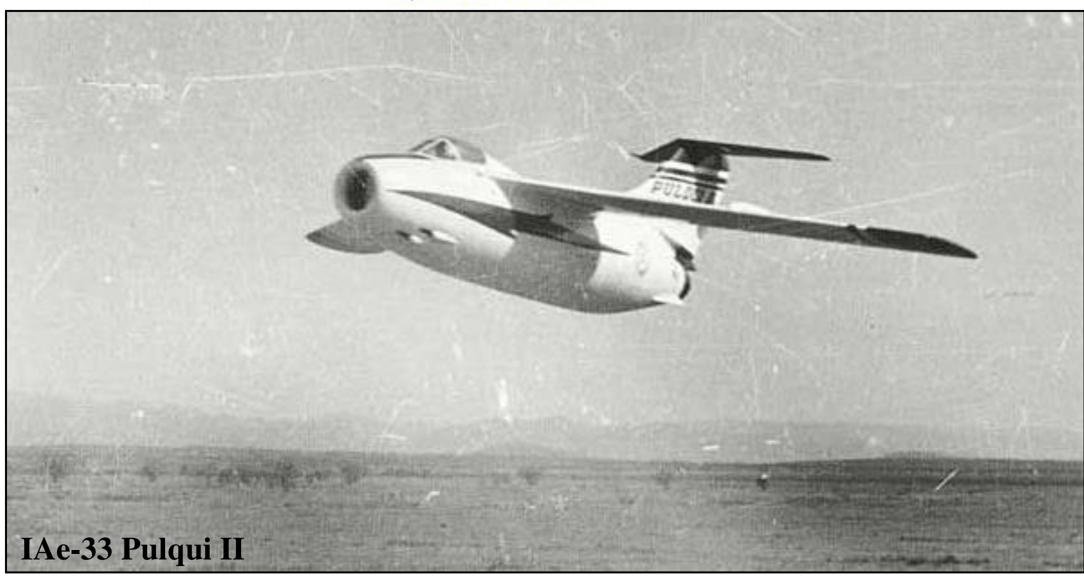
Una vez establecido, el grupo alemán comienza a desarrollar un diseño basado en el proyecto Focke Wulf Ta-183, interrumpido en Alemania por la finalización de la guerra (aunque los conceptos del Ta-183 no se utilizaron únicamente en el Pulqui II, simultáneamente se desarrollaba otro avión en la Unión Soviética a partir de una copia de los planos, obtenida por tropas de ese país durante su invasión a Alemania denominado Lavochkin La-15) paralelamente se encontraban avanzados los estudios de un avión solicitado por la Superioridad a los ingenieros Morchio y Ricciardi del Instituto Aerotécnico con la finalidad de establecer un récord de velocidad, resultando en principio un monorreactor de ala baja, con toma de aire en la nariz y empenajes en flecha, basándose en los estudios aerodinámicos disponibles, trabajos de investigación en aerodinámica indicaban que a esos regímenes de velocidad era imposible diseñar con ala recta, la compresión del aire a esos regímenes de velocidad anulaba la efectividad de la sustentación brindada por las alas rectas, ambos anteproyectos (el de los alemanes y el de Morchio y Ricciardi) avanzaron de forma paralela hasta su conclusión, seguidamente la dirección dispuso que ambos grupos se reunieran a cotejar sus ideas y discutir un proyecto único, nace en consecuencia un diseño de avanzada bajo la denominación oficial de IAe-33, posteriormente llamado Pulqui II, avión de un solo piloto, 3,35 m de alto, envergadura de 10,6 m, ala en flecha a 40°, largo total de 11,6 m, velocidad de crucero de 960 Km/h (máxima 1050 Km/h) techo máximo de 11600 m y autonomía de 2:20 hrs, la realización del proyecto se divide en tres etapas principales: ensayos en túnel de viento con modelos a escala reducida, ensayos en vuelo de un planeador modelo a escala natural, cuya construcción concluye en octubre de 1948 y vuelos propulsados.

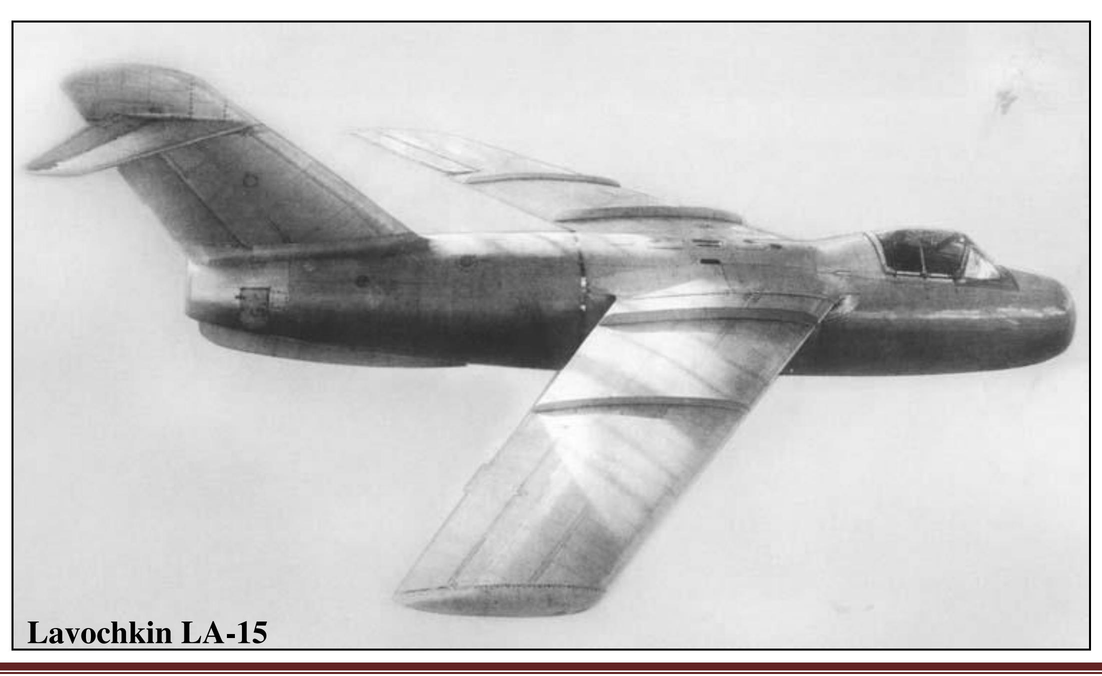



IAME
INDUSTRIAS AERONAUTICAS
Y
MECANICAS DEL ESTADO

Aspecto comparativo FW-Ta-183, Pulqui II, Lavochkin LA-15




IAe-33 Pulqui II


Lavochkin LA-15

Motor

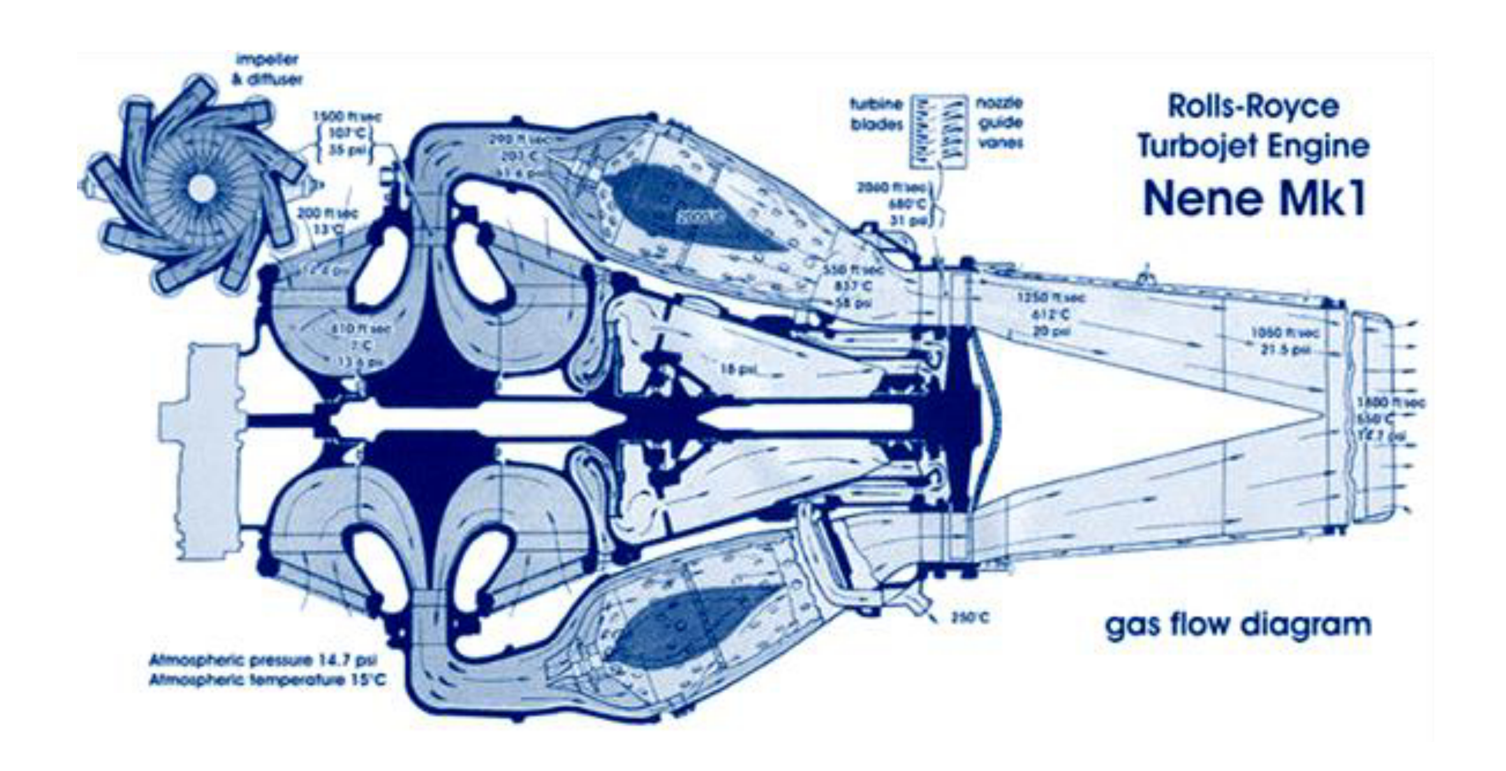
Rolls Royce Nene II

El Nene fue diseñado y construido como resultado de una solicitud del Ministerio del Aire Británico a principios de 1944 para un motor de 1900 Kgf de empuje, Stanley Hooker y Adrian Lombard diseñaron un motor llamado B.40, Hooker visitó Estados Unidos y descubrió que General Electric ya tenía dos tipos de motores, uno axial y uno centrífugo, de 1814 Kgf de empuje funcionando, al volver a Inglaterra, decidió apostar por 2260 Kgf de empuje y, trabajando con Lombard, Pearson y Morley, hizo un rediseño completo del motor B.40 resultando en el B.41 (luego denominado Nene).

El impulsor de doble cara tenía 73 cm de diámetro para producir un flujo de aire de 36 Kg/s, mientras que el diámetro total del motor era de 125 cm, un motor Derwent ampliado tendría un diámetro de 152 cm, la carcasa del compresor se basó en la carcasa del compresor tipo 16 W2/500 de Whittle (más eficiente aerodinámicamente que la del Derwent) pero también eliminaba las grietas, otros avances en el diseño incluyeron nueve cámaras de combustión nuevas de baja presión/alta eficiencia desarrolladas por Industrias Lucas y un pequeño impulsor para el rodamiento trasero y el enfriamiento del disco de la turbina, el primer arranque del motor se intentó el 27-10-1944 y varios inconvenientes retrasaron el funcionamiento, cuando se intentó arrancar el motor, sin las paletas de entrada, que todavía no se había instalado, el motor se negó a encender (colocar el encendedor era un asunto de prueba y error en ese momento) en el siguiente intento, Denis Drew desenroscó el encendedor y cuando el motor de arranque puso el motor en marcha, encendió el motor con una antorcha de oxiacetileno, el motor funcionó hasta 1900 Kgf , a la llegada de Hooker a la mañana siguiente, e informado de que las paletas de entrada habían sido instaladas durante la noche, Hooker se sintió satisfecho al ver que la aguja del medidor de empuje registraba 2260 Kgf, haciendo del Nene el motor a reacción más potente del mundo, su peso era de alrededor de 725 Kg.

Las turbinas Nene II, fueron provistas por el gobierno británico en virtud de un acuerdo comercial con el gobierno Argentino por el cual el país podía cobrar deudas en especies, eran la última tecnología de la época, logrando poseer 5 de estos motores





Rolls-Royce
Turbojet Engine
Nene Mk1
gas flow diagram
impeller
& diffuser
turbine
blades
nozzle
guide
vanes
1500 ft sec
107°C
35 psi
200 ft sec
13°C
610 ft sec
7°C
13.6 psi
2060 ft sec
680°C
31 psi
550 ft sec
837°C
58 psi
18 psi
1250 ft sec
612°C
20 psi
1050 ft sec
21.5 psi
1800 ft sec
250°C
Atmospheric pressure 14.7 psi
Atmospheric temperature 15°C

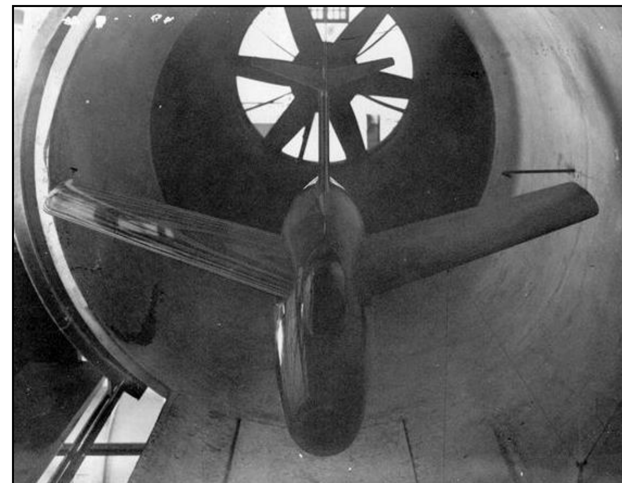
Planeadores

En 1948 el Instituto Aerotécnico encara la construcción de dos planeadores de madera y tela a cargo de Reimar Horten y un grupo de carpinteros, el diseño final contempla el ala colocada en la parte superior del avión para facilitar la construcción del modelo y no ubicada en la mitad del fuselaje como había sido concebido en el diseño original del Ta-183 y en el diseño del Pulqui II, de esta manera se trataba de una solución más práctica ya que los extremos del ala se unían dentro del fuselaje arriba del motor, la elección de la ubicación del ala provocó que el modelo estuviera más bajo sobre su tren de aterrizaje y que el fuselaje quedara mucho más cerca del suelo que en los diseños originales, cada ensayo consistía en elevar el planeador hasta los 2000 m mediante un gancho de arrastre por un avión remolcador, algunas veces un Northrop 8A-2 y otras un Glenn Martin 139, durante el período de planeo el piloto tenía la oportunidad de testear las aptitudes de vuelo del modelo, uno de los recursos utilizados era colocarle pequeñas cintas a toda la superficie del fuselaje y las alas para observar el comportamiento de los flujos de aire durante el vuelos.

Las características de vuelo observadas no hicieron prever mayores errores de diseño, la estabilidad, control de los alerones y las características de manejo fueron aceptables, los vuelos de prueba con planeadores dieron la información necesaria para realizar modificaciones en el modelo motorizado, los ajustes al diseño modificaron la forma del plano de deriva de los prototipos corrigiendo el pobre comportamiento lateral, básicamente se extendió la deriva y el timón de dirección, también se estilizó el fuselaje, durante 1949 comenzaron las tareas de construcción de los dos primeros prototipos en forma simultánea, un prototipo fue destinado a los ensayos estáticos y el otro vuelos de prueba, el prototipo N° 1 fue construido sin motor, para ensayos aerodinámicos en el túnel de viento y nunca fue volado ya que su propósito era la de estudios y ensayos destructivos en tierra, también fue montado en una ménsula de ensayos estáticos y se lo sometió a cargas artificiales para determinar los parámetros de resistencia y límites en pruebas hasta su destrucción.

El prototipo N° 2 fue destinado a ensayos en vuelo, se le montó la turbina Rolls Royce NENE II y se lo equipó con el primer asiento eyectable fabricado en serie, el Mark 1, los primeros vuelos se efectuaron el 30-10-1948 y el 29-01-1949, los vuelos de evaluación comenzaron de inmediato, el piloto de pruebas fue Kurt Tank y el remolque fue efectuado con un bombardero bimotor Glenn Martin, el capitán Edmundo Weiss aportó su experiencia, alternándose en el pilotaje con Tank, durante los vuelos de prueba realizados con el planeador se sucedieron las modificaciones y se establecieron las pautas que definirían la tercera etapa del desarrollo del proyecto, el prototipo propulsado.


F. Ferreti

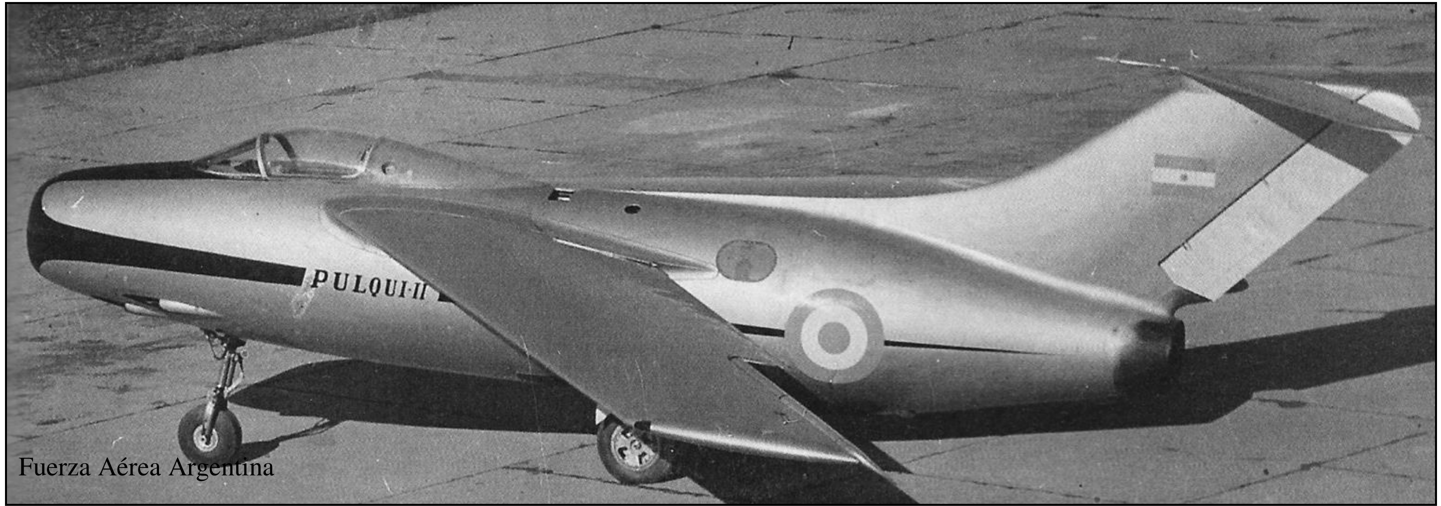


1° prototipo

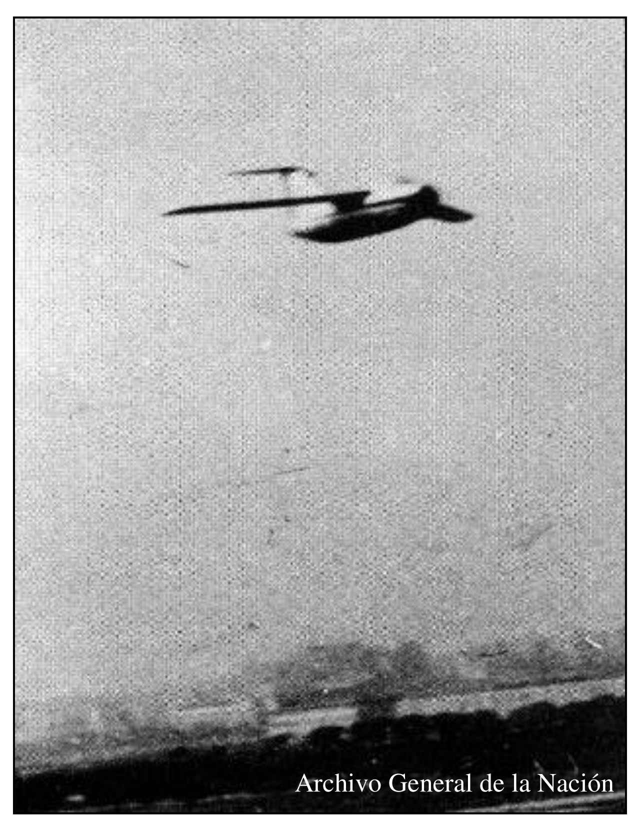
Luego de superar la controversia acerca de quién sería el piloto encargado de volar el avión entre el capitán argentino Edmundo Weiss o el piloto de prueba alemán Otto Behrens, que finalmente se decidió en favor del piloto argentino, se inician las pruebas en la pista de la Escuela de Paracaidistas el 16-06-1950, el primer vuelo tuvo una duración aproximada de 25 minutos, realizándose comprobaciones básicas, el aterrizaje lo realiza Weiss según sus observaciones previas, con mayor velocidad y menor ángulo de incidencia (nariz baja), concluyendo la maniobra sin inconvenientes.

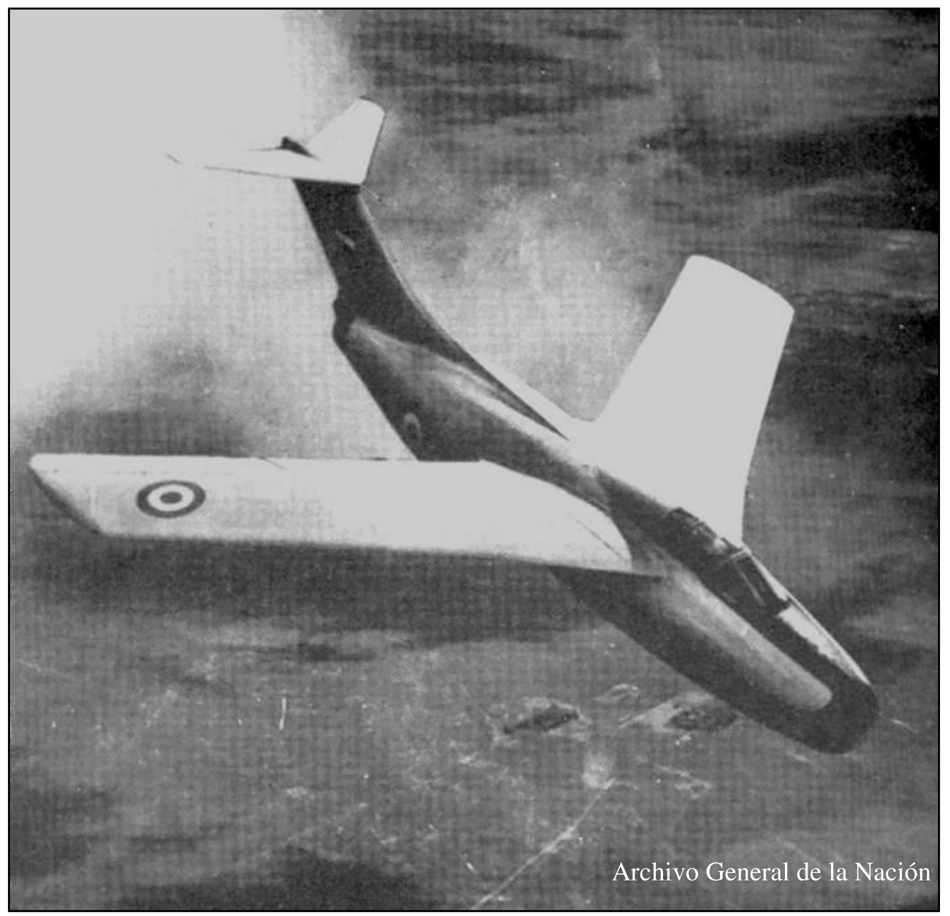
El 18-06-1950 tiene lugar el segundo vuelo del primer prototipo, a cargo de Otto Behrens quien, desestimando las recomendaciones de Weiss, lo aterriza a baja velocidad, produciéndose la rotura del tren de nariz al no resistir las violentas oscilaciones, el incidente sin consecuencias para el piloto, produjo daños en el avión, éste fue reparado efectuándole algunas modificaciones como el rediseño del timón de dirección, se incorpora un carenado en la parte superior de la tobera de salida de la turbina y se cambia la forma del carenado ala fuselaje en el borde de ataque, haciéndolo más agudo en la zona próxima al fuselaje (esta última modificación se mantendría en los prototipos construidos posteriormente) se colocan dos parantes en el techo de la cabina que son separadores de la doble pared de la cúpula transparente, el avión es probado nuevamente en vuelo, esta vez al mando de su diseñador, Kurt Tank, quien lo evalúa rigurosamente el 10 y el 23-08-1950, el 8-02-1951 el avión es trasladado en vuelo al Aeroparque de Buenos Aires, pilotado por Kurt Tank para su presentación oficial, asombrando a la concurrencia entre quienes se encontraba el presidente Perón y el 6-04-1951 se repite la demostración ante el príncipe de Holanda que se encontraba visitando el país.





Fuerza Aérea Argentina

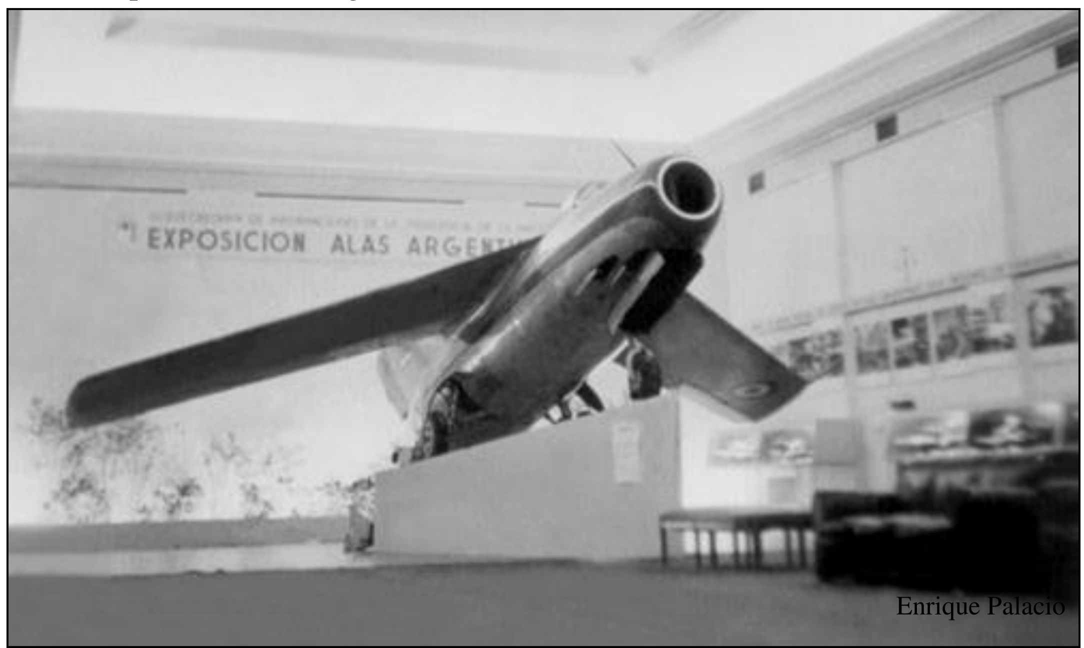

Archivo General de la Nación


Archivo General de la Nación

En 1951, la Fuerza Aérea Argentina designa un grupo de los mejores pilotos de Gloster Meteor para que vuelen el Pulqui II, considerado el reemplazante del birreactor en el futuro, siendo el capitán Mannuwal uno de los más destacados del grupo junto al comandante Carlos Soto, el 31-05-1951 el avión se encontraba fuera de servicio por orden de Tank; Soto lo había estado volando por la mañana, notando fuertes vibraciones a velocidades próximas a los 1000 km/h, Mannuwal solicita la máquina y se le informa de la situación, bajo su responsabilidad el avión es sacado a la pista y preparado para el vuelo, advirtiéndole al piloto que no realice pasadas rápidas o virajes bruscos, lamentablemente Mannuwal inicia un vuelo sin retorno, los restos del avión y su piloto fueron encontrados en una zona próxima al camino a Los Molinos, el fuselaje estaba separado de las alas por un lado y el piloto con el asiento puesto, por el otro, se cree que Mannuwal sa1ta del avión en posición invertida y a baja altura, no pudiendo completar la complicada secuencia de eyección, comprobaciones posteriores determinaron la rotura de los pernos de fijación de1 ala al fuselaje.

2° Prototipo

Se inicia la construcción del segundo prototipo que fue comp1etada en setiembre de 1951, probado en vuelo el 23-09-1951 por Kurt Tank, el avión presentaba una modificación en el empenaje vertical que sería mantenida luego en los dos prototipos sucesivos, consistente en un cambio de diseño del timón de dirección aumentando su superficie y cuerda, también fue alargado el carenado superior de la tobera de escape, una importante innovación aplicada al 2° prototipo y mantenida en el 3º y 4º fue la instalación de frenos aerodinámicos, ubicados en la mitad del cono de cola y consistían en dos placas semicirculares ranuradas de cada lado que se desplegaban hacia afuera en forma de abanico en un plano perpendicular al eje longitudinal, produciendo al ser accionadas en vuelo, un fuerte efecto de frenado, además el 2º prototipo se distinguió externamente de los otros por la presencia de un tubo pitot en la puntera del ala izquierda y tres parantes separadores en la cubierta transparente de la cabina, en enero de 1952 se lo envía a la ciudad de Mar del Plata, para ser exhibido en forma estática en el casino de dicha ciudad donde se realizaba la exposición Alas Argentinas.



Enrique Palacio

El 09-10-1952, en una zona próxima a la ciudad de Alta Gracia el avión, pilotado por el prestigioso piloto de pruebas alemán Behrens que estaba preparando las rutinas de vuelo que incluían acrobacias, luego de un vuelo rasante sobre la pista de la FMA, Behrens trepó hasta unos 800 m y dejó caer al avión en una barrena de cola presumiblemente en pérdida de sustentación, cuando recuperó el control ya estaba a baja altura y el avión golpeó contra el suelo incendiándose, el piloto murió y el aparato quedó destruido, con este accidente la moral del equipo de diseño decayó por completo y determinó la imposibilidad de continuar a la fase de fabricación.

El 2º prototipo fue llevado en vuelo en 1953 por el capitán Balado haciendo Córdoba-Base Aérea Morón-Córdoba sin escalas, siendo apoyado por un avión Gloster Meteor IV; Balado no quería usar ninguno de los tres cascos de plástico existentes en esos momentos en la Fábrica Militar de Aviones (FMA), sino que deseaba usar uno antiguo de cuero, felizmente para él fue convencido, ya que al regresar debió efectuar un aterrizaje muy brusco y golpeó fuertemente su cabeza contra la mira giroscópica del avión, rompiendo el casco pero salvándose sufriendo solo heridas leves, debido a que este vuelo se realizó en su mayor parte a 11000 m de altura, se debieron aumentar las reservas de oxígeno del Pulqui II, por lo que en la FMA se adaptó al avión el equipo de oxígeno de un Meteor IV accidentado, que estaba en reparación.



3° Prototipo

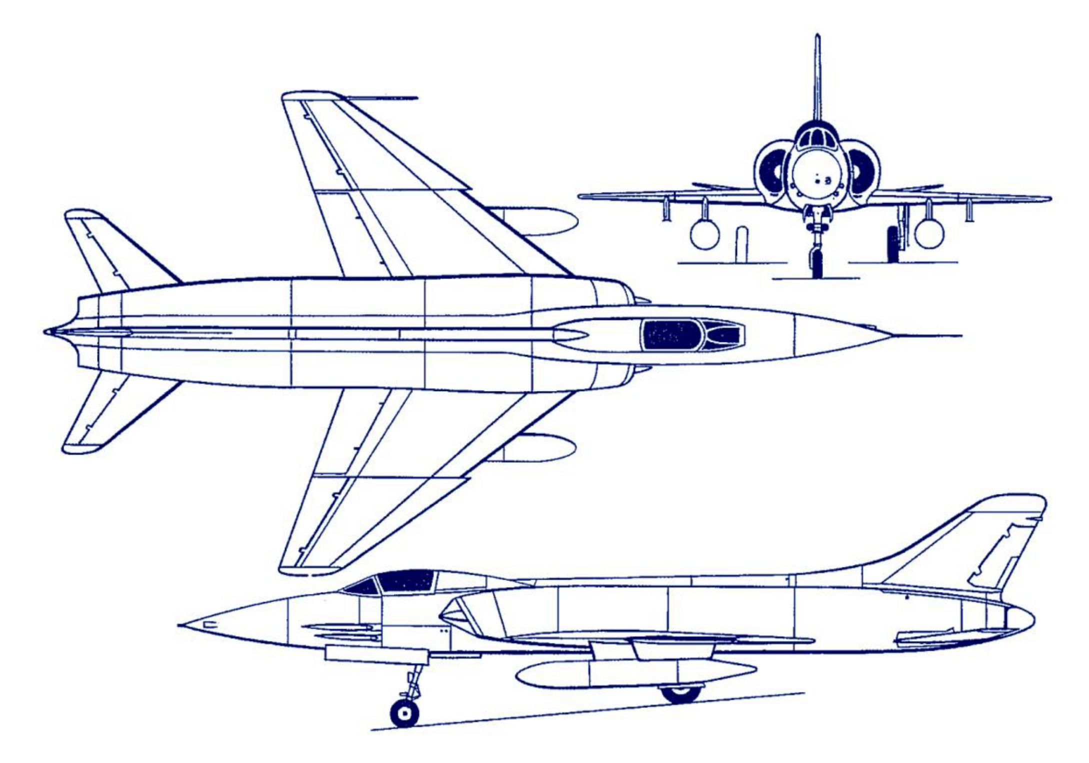
El 3° prototipo fue terminado y probado por Kurt Tank durante 1953, se incorporaron modificaciones que se mantendrían luego en el 4º prototipo, con el ala tanque se incrementa notablemente la cantidad de combustible y su radio de acción, se dispone la instalación de dos placas de capa límite sobre el ala, una de cada lado, con este avión, el teniente González efectúa su adaptación al Pulqui II, llevando el avión al Aeroparque de la ciudad de Buenos Aires el 18-09-1953 para la Semana de Aeronáutica, trasladándolo el 30-09-1953 hasta la Base Aérea El Palomar y luego regresar a Córdoba, también este prototipo es llevado desde Córdoba a Mendoza, para ser exhibido en la Feria de las Américas el 14-12-1953.



El 9-11-1956 se planifica un vuelo para realizar un record y con el fin de demostrar las condiciones del Pulqui II en situación real de combate llevando su carga completa de combustible y munición (puede observarse que el avión presenta dos orificios a cada lado -detrás de los cañones- cuyo objetivo era la expulsión de las vainas de municiones, característica que no se aprecia en ninguno de los otros) con un peso de 6500 Kg no era posible su despegue desde la pista de Instituto Aerotécnico, por este motivo el avión es enviado al aeropuerto de Pajas Blancas, ciudad de Córdoba el objetivo a batir era la Base Aérea de Morón, el pi1oto era el capitán Balado, luego de aproximadamente 40 minutos de vuelo a velocidad de crucero rápido y a una altitud de 11000 m, con el objetivo a la vista, Balado inicia la picada de acercamiento seguida de tres pasadas de tiro con cañones a baja altura, emprendiendo inmediatamente después el regreso a Córdoba, repitiendo a la inversa el mismo perfil de vuelo, es durante esta segunda etapa del raid que el piloto comienza a sufrir los efectos de la falta de oxígeno en su organismo debido al mal funcionamiento de su equipo, a pesar de estar seriamente afectado, logra mantener el rumbo y realizar la aproximación a la pista de la FMA llegando con excesiva velocidad, el incidente no tuvo consecuencias graves para el piloto y el avión resultó dañado en un 60%, lo que motivó su desactivación, sin embargo el vuelo resultó todo un éxito al cumplir ida y vuelta, un recorrido de aproximadamente 1600 Km en un tiempo de 1:30 hrs usando solo el combustible interno.

En 1955 se planea ante la dirección de la Fábrica Militar de Aviones la planificación de la FMA en DINFIA, la necesidad de reemplazar los IAé-24 Calquín, que se encontraban al final de su vida útil, con base en los repuestos y componentes de ala y fuselaje disponibles, DINFIA afirmó que se podrían construir diez aviones con relativa rapidez y los demás, hasta llegar a una cantidad de 100 en un plazo de 5 años, con un motor Nene mejorado equipado con un postquemador, pero se responde que no se puede esperar tanto pues a los Ca1quín hay que reemplazarlos inmediatamente, esta decisión termina de desmoralizar al equipo alemán que se dispersa.

Kurt Tank vuelve a Alemania y de allí a la India para trabajar en la firma Hindustan donde termina el desarrollo de un proyecto iniciado en Córdoba como Pulqui III, denominado luego Hindustan HF-24 Marut, un birreactor de caza supersónico en vuelo horizontal.



4° Prototipo

Los planes para un reemplazo alternativo de los 100 Gloster Meteor F4 envejecidos obtenidos a fines de la década de 1940 que constituían la columna vertebral de la Fuerza Aérea Argentina continuaron, inicialmente centrados en la adquisición de 36 Canadair CL-13B Mk 6 Sabre , una idea que se abandonó en 1956 al no tener las divisas necesarias para su compra.

Con el Canadair Sabre ya no siendo una opción viable, la FMA considera seriamente que el Pulqui II entre en producción en serie, para este cometido se ordena un nuevo prototipo, a pesar de que Estados Unidos había ofrecido 100 cazas F-86 Sabre probados en combate con motores Orenda que estaban disponibles de inmediato, el 4° prototipo, designado Pulqui IIe, construido en 1959, en su concepción hubo una tarea artesanal local, sin la presencia de los técnicos alemanes, quedando solamente el científico Rudolph Freyer colaborando con los argentinos, su primer vuelo se realizó el 18-09-1959 el piloto de pruebas 1º ten. Roberto Starc, sumando unas 20 hrs en 10 vuelos, no sobrepasando en ellos los 700 km/hora, el 4º prototipo difería del anterior solamente en el diseño de pintura, la falta de repuestos hicieron cada vez más difícil su operatividad, volando muy pocas veces, la evolución continua del Pulqui II había dado como resultado que el equipo de diseño resolviera su inestabilidad inherente en ángulos de ataque altos, así como también aumentara la capacidad de combustible mediante el uso de un tanque de combustible dentro del ala para proporcionar un alcance suficiente, pero al avión se lo consideraba obsoleto, en consecuencia, el gobierno argentino decidió cancelar el proyecto IAe-33 en el cenit de su desarrollo, en su lugar adquirió aviones North American F-86F Sabre de segunda mano de los Estados Unidos bajo la Ley de Asistencia de Defensa Mutua, que finalmente, en septiembre de 1960, Argentina recibió solo 28 aviones, en mal estado y sin el motor Orenda prometido.

El 24-05-1960 fue llevado a Buenos Aires para ser exhibido en la Exposición del Sesquicentenario, el 16-10-1960 el Pulqui IIe todavía volaba en la FMA, en esa fecha se estaban reemplazando todas las partes de goma (burletes y neumáticos) que se encontraban resecos, al poco tiempo quedó retirado del servicio, desarmado y arrumbado en un hangar, lo que llevó al proyecto Pulqui II a su culminación, finalmente el 14-02-1964 este ejemplar fue llevado al Museo Nacional de Aeronáutica.




PULQUI II


MUSEO
NACIONAL



Noticias

Observación lunar desde la costanera de Paraná, Entre Ríos

En un marco de espectacular belleza, con que se caracteriza la Costanera Baja del Parque Urquiza de la ribereña ciudad de Paraná y un excelente cielo austral, se llevó a cabo en la Plaza de las Colectividades una experiencia compartida con el público en general quienes observaron por los telescopios de la Sociedad Lunar Argentina (aportados por los miembros del Centro de Observadores del Espacio -CODE- de la vecina ciudad de Santa Fe y la Sociedad Lunar Paranaense) la Luna, como así también planetas y diversos objetos del espacio interestelar, en esta oportunidad estuvieron presentes los Mochileros Astronómicos, personas que viajando por varios países comparten sus conocimientos de física y astronomía con sus demostraciones.







Compartiendo la pasión por la astronáutica, el espacio y la aviación estamos en

Sociedad Lunar Argentina https://sites.google.com/site/slasociedadlunarargentina/



Estación Vientos del Sur http://vientosdelsurestacion.blogspot.com/



Blog Cometaria http://cometasentrerios.blogspot.com/

Blog Libros, Revistas, Intereses http://thedoctorwho1967.blogspot.com/

Archivo Histórico de Revistas Argentinas www.ahira.com.ar

Argentina en el espacio http://argentinaenelespacio.blogspot.com/



Fuentes de información y fotos de los contenidos vertidos en esta publicación

Archivo gráfico de la Nación

Archivo General de la Nación

Attaguile Hernán, fotógrafo aeronáutico

Fuerza Aérea Argentina

Marino Atilio; "A 50 años del Pulqui II", Rev. Aeroespacio

Fabrica Militar de Aviones (FMA), Córdoba, Argentina

IAe-27 Pulqui I, Wikipedia, enciclopedia virtual

IAe-33 Pulqui II, Wikipedia, enciclopedia virtual

Longoni Hernán; blog historiadeaviones.blogspot.com

Palacio Enrique

Patoruzú; Historieta N° 710, 1951


CAPSULA ESPACIAL REVISTA DIGITAL
CAPSULA ESPACIAL
capsula-espacial.blogspot.com